

Practitioner's Docket No. U 015069-3

1fw
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Re application of: **TERUHIKO SATO**

Application No.: 10/797,314

Group No.: 3641

Filed: MARCH 10, 2004

Examiner: N/A

For: **SAFETY MECHANISM FOR BOLT-ACTION FIREARM**

Commissioner for Patents

P. O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: JAPAN

Application
Number: 2003-098695

Filing Date: April 2, 2003

WARNING: *"When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 C.F.R. 1.4(f) (emphasis added).*

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)

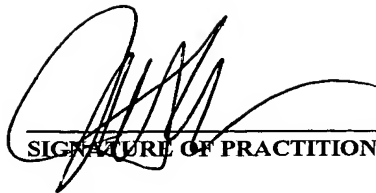
I hereby certify that this correspondence is, on the date shown below, being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Date: June 29, 2004


Signature

Julian H. Cohen

(type or print name of person certifying)



SIGNATURE OF PRACTITIONER

Reg. No. 20,302

JULIAN H. COHEN

(type or print name of practitioner)

Tel. No.: (212)708-1890

LADAS & PARRY LLP

P.O. Address

Customer No.: 00140

26 WEST 61ST STREET

NEW YORK, NEW YORK 10023

NOTE: "The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent, if the foreign application is referred to in the oath or declaration, as required by § 1.63." 37 C.F.R. 1.55(a).

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

S.N. 10/797,314
Group No.: 3641
W015069-3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月 2日

出願番号
Application Number: 特願2003-098695
[ST. 10/C]: [JP 2003-098695]

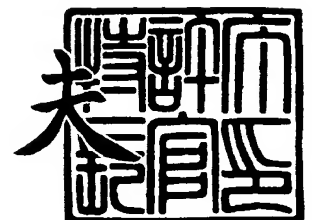
出願人
Applicant(s): 豊和工業株式会社



2004年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3033990

【書類名】 特許願

【整理番号】 487500

【提出日】 平成15年 4月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F41A 17/46

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県海部郡立田村山路字中村 3 0

 【氏名】 佐藤 輝彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000241588

 【氏名又は名称】 豊和工業株式会社

 【代表者】 野崎 東太郎

 【電話番号】 052-408-1306

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001409

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ボルトアクション銃の安全装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 尾筒に回転かつ軸線方向に移動するように設けられたボルトと、撃発機構と連繋され、ケーシングに揺動可能に軸支したトリガとを備えたボルトアクション銃であって、トリガとボルトの運動を制御するために第 1～第 3 の 3 つの位置に切り替えられる安全操作部材を備えるとともに、トリガの上腕移動経路内に出没するトリガの運動制御のためのトリガ阻止部分と、ボルトに係脱するボルトの運動制御のためのボルト係合部とを有し、安全操作部材を第 1、第 2 の位置としたとき、トリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路内にあってトリガ運動を阻止し、第 3 の位置としたとき、トリガ阻止部分が前記トリガ上腕の移動経路内から退避してトリガ運動を許容し、また、安全操作部材を第 1 の位置としたとき、ボルト係合部がボルトに係合してボルト運動を阻止し、第 2、第 3 の位置としたとき、ボルト係合部がボルトから脱してボルト操作を許容するように構成したボルトアクション銃の安全装置において、ケーシングには、トリガの上腕の前方位置と対応してトリガ揺動軸線と平行でケーシングの一方の外側面に開口する摺動孔を設け、その摺動孔に安全子を軸線方向に進退可能に嵌装して安全子を軸線前方に付勢するバネを介在し、前記摺動孔が開口するケーシングの外側面には、安全操作部材としての安全レバーをトリガ軸線と平行な軸線回りに揺動するように設け、この安全レバーにはボルト係合部を一体に備え、安全レバーの前記安全子との対向面には、安全子の先端と係合して安全レバーを第 1、第 2、第 3 位置に位置決めする第 1～第 3 の位置決め孔を形成し、第 1、第 2 の位置決め孔は、安全子の先端がそれらの位置決め孔と係合したときに安全子のトリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路内に位置する孔形状とし、第 3 の位置決め孔は、安全子の先端と係合したときに上記トリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路の外側に退避する孔形状としたことを特徴とするボルトアクション銃の安全装置。

【請求項 2】 安全レバーとトリガとは共通の支持軸回りに揺動するように支持されていることを特徴とする請求項 1 記載のボルトアクション銃の安全装置。

【請求項 3】 安全レバーは、扇形状の中央部分と、中央部分の後上端部から上方に延びる操作レバー部と、中央部分の前上端部から上方に延びるボルト係合腕とから構成され、3つの位置決め孔は、中央部分の内側面に形成され、ボルト係合腕先端がボルトの縦溝に係脱することを特徴とする請求項 1 または 2 記載のボルトアクション銃の安全装置。

【請求項 4】 安全子の先端はテーパ面取り部としてあり、第 3 の位置決め孔は、そのテーパ面取り部の全部が嵌まり込んで安全子のトリガ阻止部分を左右壁の間の空間外側となる退避位置に位置させる大径のテーパ孔に形成され、第 1、第 2 の位置決め孔は安全子のテーパ面取り部の一部が入り込んで安全子のトリガ阻止部分を左右壁の間に突出状態とする小径孔に形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れかに記載のボルトアクション銃の安全装置。

【請求項 5】 安全レバーの中央部の上縁部外側面に摺接する安全レバーの上縁部浮き上がり防止部材を設けたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れかに記載のボルトアクション銃の安全装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ボルトアクション銃におけるボルトとトリガの運動を選択的に阻止する安全装置に関するものであり、特に、ボルトもトリガも運動（操作）不能とできる状態（完全ロック）、ボルトは操作できるがトリガは操作できない状態（安全）、ボルトとトリガのいずれもが運動できる状態（撃発）、の 3 つの運動状態に切換えできる上記安全装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

このような安全装置として、特許文献 1 には、縦軸回りに、完全ロック位置、安全位置、撃発位置の 3 ポジションを採るセレクト（安全レバー）を備え、そのセレクトに形成したカム面と係合する制御係合面を一端に形成したトリガロックレバーを水平方向に揺動するように設け、トリガロックレバー先端に設けたトリガ阻止部分を、トリガの上腕部の前側に出没するようにして、セレクトを完全ロ

ック位置としたときには、トリガロックレバーの先端部分がトリガの上腕部の前側と係合する位置に位置してトリガの運動を阻止し、かつ、セレクトアの指かけ部で固定プランジャをボルトに係合してボルト操作をロックし、セレクトアを安全位置としたときには、前記指かけ部が固定プランジャから離れてボルトは操作できるがトリガロックレバーはトリガロック位置に保持されてトリガはロックされ、撃発位置とすると、トリガ、ボルト共に操作可能となるものが開示してある。

また、特許文献 2 には、安全レバーがリリース（撃発）位置と第 1 ロッキング（安全）位置では安全レバーはボルトから引っ込められてボルト操作が可能であり、第 2 ロッキング位置（完全ロック位置）では安全レバーはボルトの動きを阻止しており、同時に、安全レバーをリリース位置から第 1、第 2 のロッキング位置の何れかへ動かすことにより、安全レバーの溝部で一端をハウジングに連結した板ばねの突起部を押し、板ばねの可動部分がアンブロッキング位置からブロッキング位置に位置されて、トリガの上腕の移動経路内に位置してトリガの動きはブロックされ、リリース位置では、上記重ね板ばねの可動部分がトリガの動きを許すためのアームの移動経路の外側となるものが開示してある。

また、上記 3 つの運動位置を選択できる別のものとして特許文献 3 のものもある。なお、完全ロック位置と撃発位置との 2 つの運動位置に切り替えるものとしては、特許文献 4 のものがあり、付勢されたボールと 2 つの位置決め孔とでボルトロックアームの、ボルト係合溝に対する位置を定める安全装置が開示してある。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特公平 4 - 7 8 9 1 9 号公報

【特許文献 2】

アメリカ特許 6 0 7 3 3 8 0 号公報

【特許文献 3】

アメリカ特許 4 8 7 0 7 7 0 号公報

【特許文献 4】

アメリカ特許 2.5 1 4 9 8 1 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献1では、セレクトアが選択し得る3つの位置は、セレクトア側に内蔵されているばね付勢された戻り止めと、その戻り止めが係脱する3つの凹所との係合で位置決めされ、その位置決め機構と別に、先端にトリガ阻止部分を備えたトリガロックレバーを水平方向に揺動するように設けてトリガロック機構を構成している。全体構成が複雑となる。また、ボルトロックのためにセレクトアと別部材の固定プランジャとセレクトアの指かけ部との係脱構造を採用しており、その点でも構造が一層複雑となっている。

特許文献2では、板ばねに設けた三角形の突起部を安全レバーに設けた溝部で押し、板ばねの自由端部分（可動部分）をトリガの上腕の移動経路内に位置させてトリガ移動を阻止するものであるため、トリガを強く引くと移動経路内の可動部分がそのばね性のために湾曲してしまい、トリガの移動を阻止できずに撃発が行われてしまう危険がある。特許文献3は機構が複雑である。

この発明は、これらの従来技術に鑑み、簡易な構成で、安全レバーが安全位置、完全ロック位置にあるときには、確実にトリガ移動を阻止できる安全装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題解決のため、本願では、尾筒に回転かつ軸線方向に移動するように設けられたボルトと、撃発機構と連繋され、ケーシングに揺動可能に軸支したトリガとを備えたボルトアクション銃であって、トリガとボルトの運動を制御するために第1～第3の3つの位置に切り替えられる安全操作部材を備えるとともに、トリガの上腕移動経路内に出没するトリガの運動制御のためのトリガ阻止部分と、ボルトに係脱するボルトの運動制御のためのボルト係合部とを有し、安全操作部材を第1、第2の位置としたとき、トリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路内にあってトリガ運動を阻止し、第3の位置としたとき、トリガ阻止部分が前記トリガ上腕の移動経路内から退避してトリガ運動を許容し、また、安全操作部材を第1の位置としたとき、ボルト係合部がボルトに係合してボルト運動を阻止し、

第 2、第 3 の位置としたとき、ボルト係合部がボルトから脱してボルト操作を許容するように構成したボルトアクション銃の安全装置において、ケーシングには、トリガの上腕の前方位置と対応してトリガ揺動軸線と平行でケーシングの一方の外側面に開口する摺動孔を設け、その摺動孔に安全子を軸線方向に進退可能に嵌装して安全子を軸線前方に付勢するバネを介在し、前記摺動孔が開口するケーシングの外側面には、安全操作部材としての安全レバーをトリガ軸線と平行な軸線回りに揺動するように設け、この安全レバーにはボルト係合部を一体に備え、安全レバーの前記安全子との対向面には、安全子の先端と係合して安全レバーを第 1、第 2、第 3 位置に位置決めする第 1～第 3 の位置決め孔を形成し、第 1、第 2 の位置決め孔は、安全子の先端がそれらの位置決め孔と係合したときに安全子のトリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路内に位置する孔形状とし、第 3 の位置決め孔は、安全子の先端と係合したときに上記トリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路の外側に退避する孔形状としたことを特徴とする。

【0 0 0 6】

これによれば、安全子が安全レバーの位置決めをすると共に、安全子の軸線方向位置を位置決め孔との嵌め合いで制御して安全子に設けたトリガ阻止部分をトリガ上腕の移動経路の内側と外側とに移動するようにしているため、安全レバーの位置決め機構とトリガ運動阻止機構とを全く別々に備えるものに比べて構成が簡易である。また、トリガ阻止部分がトリガ上腕の移動経路内にある状態でトリガを強く引いても、安全子がケーシングの摺動孔に摺動案内されていることから板ばねのようにトリガの移動を許容するように撓むこともない。

安全レバーとトリガとは共通の支持軸回りに揺動するように支持されていると、支持軸を 1 つにできてより構成が簡易である。

【0 0 0 7】

より具体的に安全レバーは、扇形状の中央部分と、中央部分の後上端部から上方に延びる操作レバー部と、中央部分の前上端部から上方に延びるボルト係合腕とから構成され、3 つの位置決め孔は、中央部分の内側面に形成され、ボルト係合腕先端がボルトの縦溝に係脱する。安全子の先端はテーパ面取り部としてあり、第 3 の位置決め孔は、そのテーパ面取り部の全部が嵌まり込んで安全子のトリ

が阻止部分を左右壁の外側となる退避位置に位置させる大径のテーパ孔に形成され、第1、第2の位置決め孔は安全子のテーパ面取り部の一部が入り込んで安全子のトリガ阻止部分を左右壁の間に突出状態とする小径孔に形成されている。

安全レバーの中央部の上縁部外側面に摺接する安全レバーの上縁部浮き上がり防止部材を設けてある。これによれば、安全子を外側に付勢しているばねのばね力で外方に押される状態の安全レバーを受け止めて安全レバーをハウジングの壁にごく接近した状態を維持でき、がたつきを抑えて安全レバーの3つの位置の位置決めが不安定になる不都合を回避できる。

【0008】

【発明の実施の形態】

実施の形態について図面を参照して説明する。図1において、図示しない銃身の後部に取り付けられた尾筒1にボルト2が軸線方向に移動可能に嵌め込まれ、且つ、その軸心回りに回転できるようになっている。ボルト2の後部にはボルト2を回転させ、また、軸線方向に移動させるためのボルトハンドル3が一体に設けてある。ボルトハンドル3は、尾筒1のハンドル係止斜面4に当接された状態で図2の閉鎖角度位置Aとなる。ボルト2には撃発機構5の一部を成す撃針6が進退可能に設けてあり、撃針ばね7により前方に付勢されている。尾筒1の下側には、ケーシング（引金枠）10が固着されている。ケーシング10は、左右壁11、12の間に引金機構13を収容する溝部14を有する。引金機構13において、ケーシング10の左右壁11、12の間には、トリガ15の中間部が支持軸16により支持され、トリガ15は前後方向に揺動するように支持されている。支持軸16は後述するように、一方の壁12の外側において安全レバー40を揺動可能に支持している。トリガ15の上腕15aはケーシング10の左右壁間距離とほぼ同じ厚みで、壁11、12の間に配置されている（図3）。シア（逆鉤）17が揺動するように軸支され、逆鉤ばね18で上方に付勢されている。トリガ15の上腕15aの頂部は、シア17の前端部下面と係脱可能である。ボルト2を尾筒1内に挿入してボルトハンドル3を前記角度位置Aとすると図1の撃発準備状態となり、トリガ15が引金ばね19の力でストッパ20に押し当てられた状態からトリガ15を引くとトリガ15の上腕15aが前方に倒れてシア1

7との係合が解除され、撃針ばね7のばね力でシア17が時計方向に揺動してコッキングピース21の係止端21aとシア17上部との係合が外され、コッキングピース21と一体の撃針6が前進して薬室内の弾薬が撃発されて弾丸が発射される。このような構造は周知である。

【0009】

次に本願安全装置について説明する。図3に示すように、ケーシング10には、一方の壁（後方から見て右側壁12）の外側から、トリガ15の上腕15aの前方位置と対応する位置に前記支持軸16と平行に断面円形の摺動孔30が設けてあり、右壁12の外側面に開口している。摺動孔30は前記溝部14により左右壁11, 12の間で円周の一部が切り欠かれ、溝部14とつながっている。摺動孔30には、円形断面の安全子31が支持軸16と平行な軸線方向に進退するように嵌め込んである。他方の壁（左側壁11）に形成された摺動孔30の底部32と安全子31との間に、安全子31を摺動孔30の外方（安全子31の先端方向）に付勢するコイルバネ33が介在してある。安全子31の先端はテーパ面取り部34に形成されている。安全子31の外径は、前記コイルバネ33外径より大きく設定されている。安全子31の軸線後部（テーパ面取り部34と軸線反対側部分）はトリガ阻止部分35となっていて、溝部14内に出没可能になっている。

【0010】

図4～6に示すように、右側壁12の外側面12aに沿って、板材から成るV字の安全レバー（安全操作部材）40が前記支持軸16により前後方向に揺動するように支持されている。安全レバー40は、扇形状の中央部分41と、中央部分41の後上端部から上方に延び、側方に屈曲して先端に指かけ部42を設けた操作レバー部43と、中央部分41の前上端部から上方に延びるボルト係合腕44とから構成されている。中央部分41の内側面（右側壁12の外側面12aとの対向面）には、前記安全子31の先端部が係脱して、第1～第3の各位置に安全レバー40を位置させると共に、各位置における安全子31の軸線方向位置を制御する3つの位置決め孔45, 46, 47が前記支持軸16を中心として同一円周上に設けてある。第1の位置は図4に示され、ボルト2、トリガ15両方

の運動を阻止する完全ロック位置 P 1 であり、第 2 の位置は図 5 に示され、トリガ 1 5 のみの運動を阻止する安全位置 P 2 であり、第 3 の位置は図 6 に示される撃発位置 P 3 である。

【0011】

図 3 において、第 1 の位置決め孔 4 5 は、安全レバー 4 0 を完全ロック位置（第 1 の位置）P 1 に位置決めするものであり、前記安全子 3 1 の面取り部 3 4 の先端一部に係合する小径孔であり、小さな面取りが施してある。第 1 の位置決め孔 4 5 に安全子 3 1 が係合した状態では、安全子 3 1 の後端部に設けたトリガ阻止部分 3 5 は、図 3（a）に示すように、左右壁 1 1，1 2 の間の溝部 1 4 内に突出してトリガ上腕 1 5 a の前方への移動経路内となるトリガ運動阻止位置 S 1 に位置している。第 2 の位置決め孔 4 6 は、安全レバー 4 0 を安全位置（第 2 の位置）P 2 に位置決めするものであり、前記安全子 3 1 の面取り部 3 4 の先端一部に係合する小径孔である。第 2 の位置決め孔 4 6 に安全子 3 1 が係合した状態でも、安全子 3 1 のトリガ阻止部分 3 5 は、壁 1 1，1 2 の間に突出したトリガ運動阻止位置 S 1 となっている（図 3（b））。

第 3 の位置決め孔 4 7 は、安全レバー 4 0 を撃発位置（第 3 の位置）P 3 に位置決めするものであり、前記安全子 3 1 の面取り部 3 4 全体が入り込む大径のテーパ孔である。第 3 の位置決め孔 4 7 に安全子 3 1 が係合した状態では、安全子 3 1 は、そのトリガ阻止部分 3 5 が右側壁 1 2 の壁の内側に入り込む退避位置 S 2 に位置し、トリガ上腕 1 5 a の前方への移動経路（左右壁 1 1，1 2 の間の空間）の外側になるようにしてある。

【0012】

安全子 3 1 の直径は、安全子 3 1 のトリガ阻止部分 3 5 が前記トリガ運動阻止位置 S 1 にある状態において、トリガ 1 5 を引いてもその上腕 1 5 a がその安全子 3 1 と当接して前方への揺動が阻止されてトリガ 1 5 の上腕 1 5 a とシア 1 7 との係合が外れることのないようなサイズに設定してある。また、コイルバネ 3 3 の外径は、安全子 3 1 が右側壁内に入り込んだ退避位置 S 2 にある状態においてトリガ 1 5 を引いた時、トリガ 1 5 の上腕 1 5 a がコイルバネ 3 3 外径まで揺動する間に、トリガ 1 5 の上腕 1 5 a とシア 1 7 との係合が外れる、つまり、ト

リガ 1 5 の前方への運動が阻止されないような大きさに設定してある。

【0 0 1 3】

安全レバー 4 0 のボルト係合腕 4 4 の先端は、ボルト係合部 4 4 a に形成されている。そのボルト係合部 4 4 a が通過する溝 5 0 が尾筒 1 に形成されている（図 4 ～ 6、及び図 7）。また、ボルト 2 には、ボルトハンドル 3 の根元部分の裏側に、ボルトハンドル 3 を閉鎖角度位置 A に回動した状態で、前記溝 5 0 と前後方向に連続する係止溝（縦溝） 5 1 が形成してある（図 4 ～ 6、図 8）。ボルト係合部 4 4 a は、ボルト 2 を尾筒 1 に挿入して閉鎖角度位置 A とした撃発準備位置において、安全レバー 4 0 が完全ロック位置 P 1 にあるときのみ、前記ボルト 2 の係止溝 5 1 内に入り込んでボルト 2 の回転運動を阻止するようになっている（図 4、8）。

【0 0 1 4】

図 9 に示すように、ケーシング 1 0 には、中央部分 4 1 の上側に支持軸 1 6 と平行なストッパ軸 5 5 が設けてある。ストッパ軸 5 5 は安全レバー 4 0 の揺動規制部 4 0 a、4 0 b と当接することで安全レバー 4 0 前後の揺動端を規制する。ストッパ軸 5 5 の先端には前記安全レバー 4 0 の上縁部浮き上がり防止部材（円板部分） 5 6 が一体に設けてある。この上縁部浮き上がり防止部材 5 6 は、安全レバー 4 0 の中央部分 4 1 の上縁部外側面 4 1 a に摺接して、安全レバー 4 0 の上縁部が、安全子 3 1 を軸線外側に付勢しているコイルバネ 3 3 のバネ力で、ケーシング 1 0 の右側壁 1 2 の外側面 1 2 a から浮き上がってしまうことを防止し、第 1 ～ 第 3 の位置決め孔 4 5 ～ 4 7 と安全子 3 1 先端の係合が確実となるようにしている。

【0 0 1 5】

このような構成において、ボルト 2 を尾筒 1 へ挿入して閉鎖角度位置 A とした状態で、安全レバー 4 0 を操作して完全ロック位置 P 1 にすると、第 1 の位置決め孔 4 5 と安全子 3 1 とが係合されて位置決めされる。この状態では、安全子 3 1 のトリガ阻止部分 3 5 がトリガ運動阻止位置 S 1 にあるため、この状態でトリガ 1 5 を引いても、トリガ 1 5 の上腕 1 5 a が安全子 3 1 と干渉してトリガ 1 5 を引くことができない。仮にトリガ 1 5 を強く引いても、安全子 3 1 はトリガ 1

5 の揺動方向と直交する方向において、ケーシング 1 0 の摺動孔 3 0 に摺動するように支持されていてその力をケーシング 1 0 自体で負荷するので、安全子 3 1 自体が変形するようなことはなく、トリガ 1 5 運動を確実に阻止できる。同時に、ボルト係合部 4 4 a がボルト 2 の係止溝 5 1 に入り込んでいるため、ボルト 2 を開くこともできない完全ロック状態となる。従って、弾薬が薬室に入っている、これが撃発されることはない（図 4、図 3（a））。

【0 0 1 6】

次に、安全レバー 4 0 を操作して安全位置 P 2 にすると、第 2 の位置決め孔 4 6 と安全子 3 1 とが係合されて位置決めされる。この状態でも、安全子 3 1 のトリガ阻止部分 3 5 がトリガ運動阻止位置 S 1 にあるため、この状態でトリガ 1 5 を引いても、トリガ 1 5 の上腕 1 5 a が安全子 3 1 と干渉してトリガ 1 5 を引くことができない。しかし、ボルト係合部 4 4 a がボルト 2 の係止溝 5 1 から抜き出するため、ボルト 2 を開き、かつ、軸線方向に移動させることができる安全状態となる。従って、薬室に対して、弾薬を撃発することなく安全に出し入れできる（図 5、図 3（b））。

【0 0 1 7】

次に、安全レバー 4 0 を操作して撃発位置 P 3 とすると、第 3 の位置決め孔 4 7 と安全子 3 1 とが係合されて位置決めされる。この状態では、ボルト係合部 4 4 a はボルト 2 の係止溝 5 1 から抜け出ており、ボルト 2 は自由に操作できる。また、安全子 3 1 のトリガ阻止部分 3 5 は、トリガ 1 5 の上腕 1 5 a の前方空間から退避位置 S 2 に退避するので、この状態でトリガ 1 5 を引くと、トリガ 1 5 上腕 1 5 a はコイルバネ 3 3 外周に当接するまで前方に揺動でき、この揺動で、トリガ 1 5 上端がシア 1 7 下面からの係合を脱する。これにより撃発機構 5 が作動される（図 6、図 3（c））。

【0 0 1 8】

【発明の効果】

以上のように本願では、安全子が安全レバーの位置決めをすると共に、安全子の軸線方向位置を位置決め孔との嵌め合いで制御して安全子に設けたトリガ阻止部分をトリガ上腕の移動経路の内側と外側とに移動するようにしているため、安

全レバーの位置決め機構とトリガ運動阻止機構とを全く別々に備えるものに比べて簡易な構成にできる。また、トリガ阻止部分がトリガ運動阻止位置にある状態でトリガを強く引いても、安全子が摺動孔に摺動案内されていることから板ばねのようにトリガの移動を許容するように撓むこともなく、極めて安全性が高い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

ボルトアクション銃の引金、撃発機構部分の縦断面図である。

【図 2】

図 1 の I I 視図である。

【図 3】

(a) は安全レバーが完全ロック位置にあるとき、(b) は安全レバーが安全位置にあるとき、(c) は安全レバーが撃発位置にあるときの、夫々図 1 の I I I - I I I I 線断面図である。

【図 4】

安全レバーが完全ロック位置にあるときの図 2 の右側面図である。

【図 5】

安全レバーが安全位置にあるときの図 2 の右側面図である。

【図 6】

安全レバーが撃発位置にあるときの図 2 の右側面図である。

【図 7】

図 4 の V I I - V I I 線での尾筒部分のみを示す断面図である。

【図 8】

ボルトの係止溝を説明するボルトの横断面図である。

【図 9】

図 6 の I X 視図であり、安全レバーの上縁部浮き上がり防止部材を説明する図である。

【符号の説明】

- 1 尾筒
- 2 ボルト

5 撃発機構

1 0 ケーシング

1 2 a 外側面

1 5 トリガ

1 5 a トリガの上腕

1 6 支持軸

3 0 摺動孔

3 1 安全子

3 3 コイルバネ (バネ)

3 4 テーパー面取り部

3 5 トリガ阻止部分

4 0 安全レバー (安全操作部材)

4 1 中央部分

4 3 操作レバー部

4 4 ボルト係合腕

4 4 a ボルト係合部

4 5 第 1 の位置決め孔

4 6 第 2 の位置決め孔

4 7 第 3 の位置決め孔

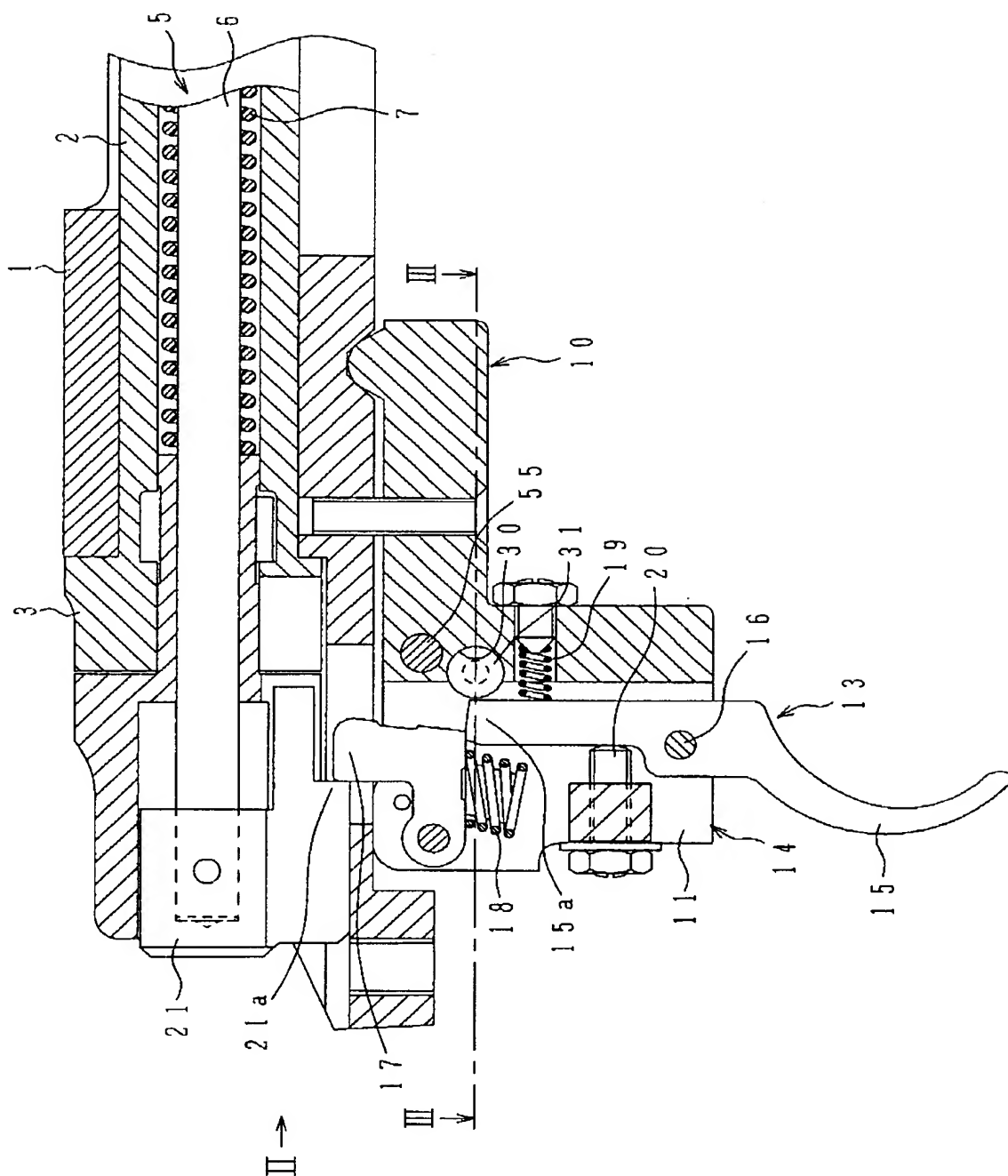
5 1 ボルトの係止溝 (縦溝)

5 6 上縁部浮き上がり防止部材

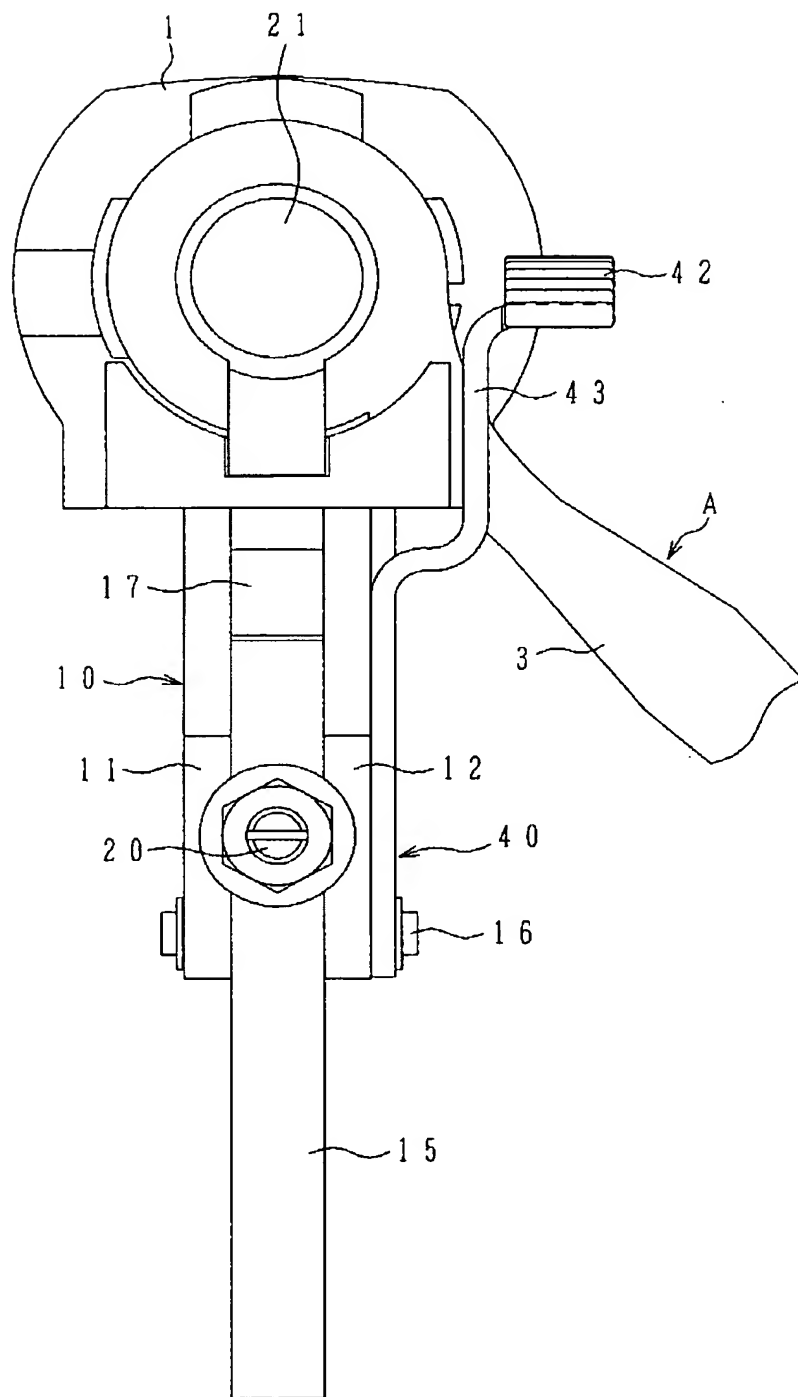
【書類名】

図面

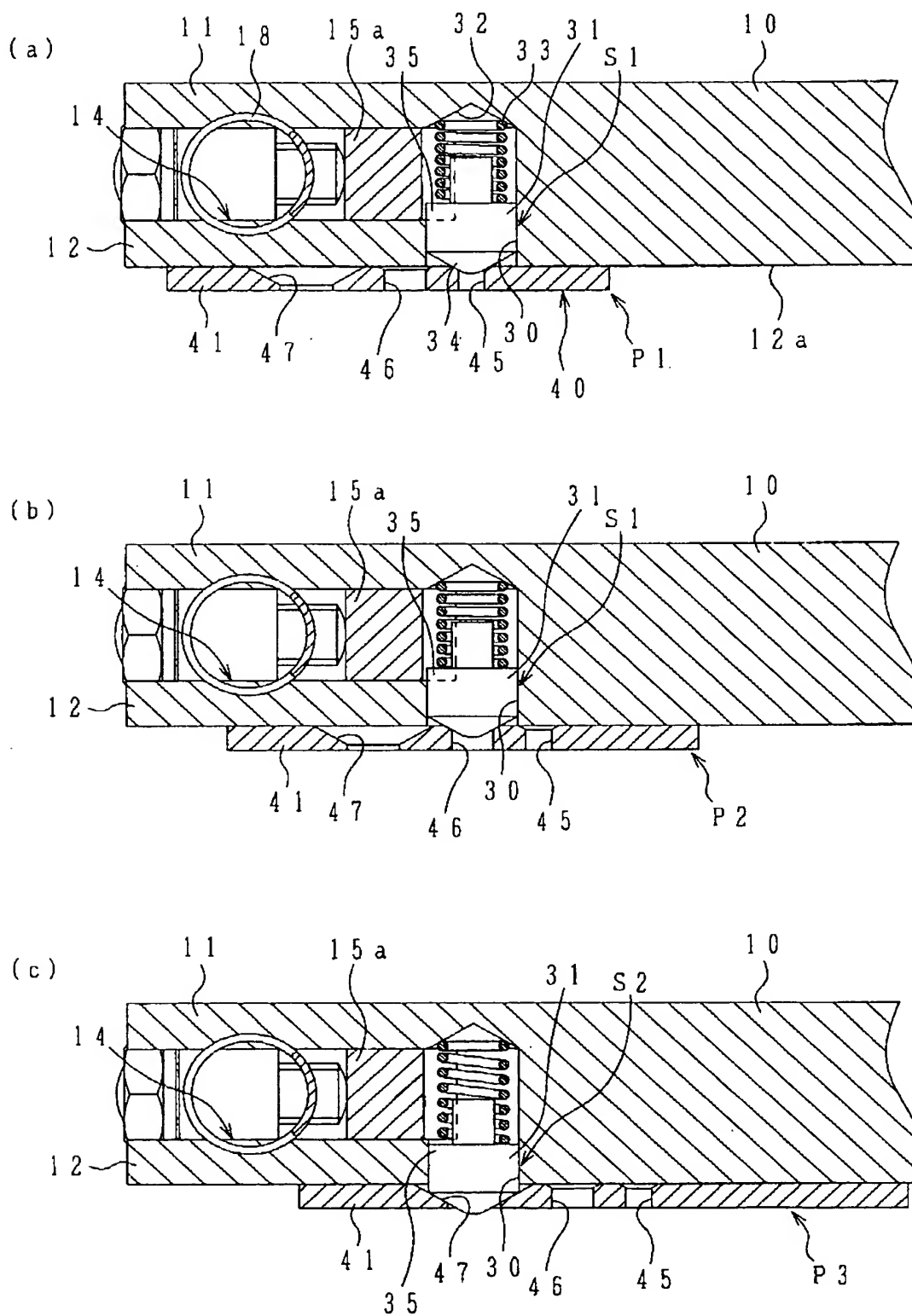
【図 1】



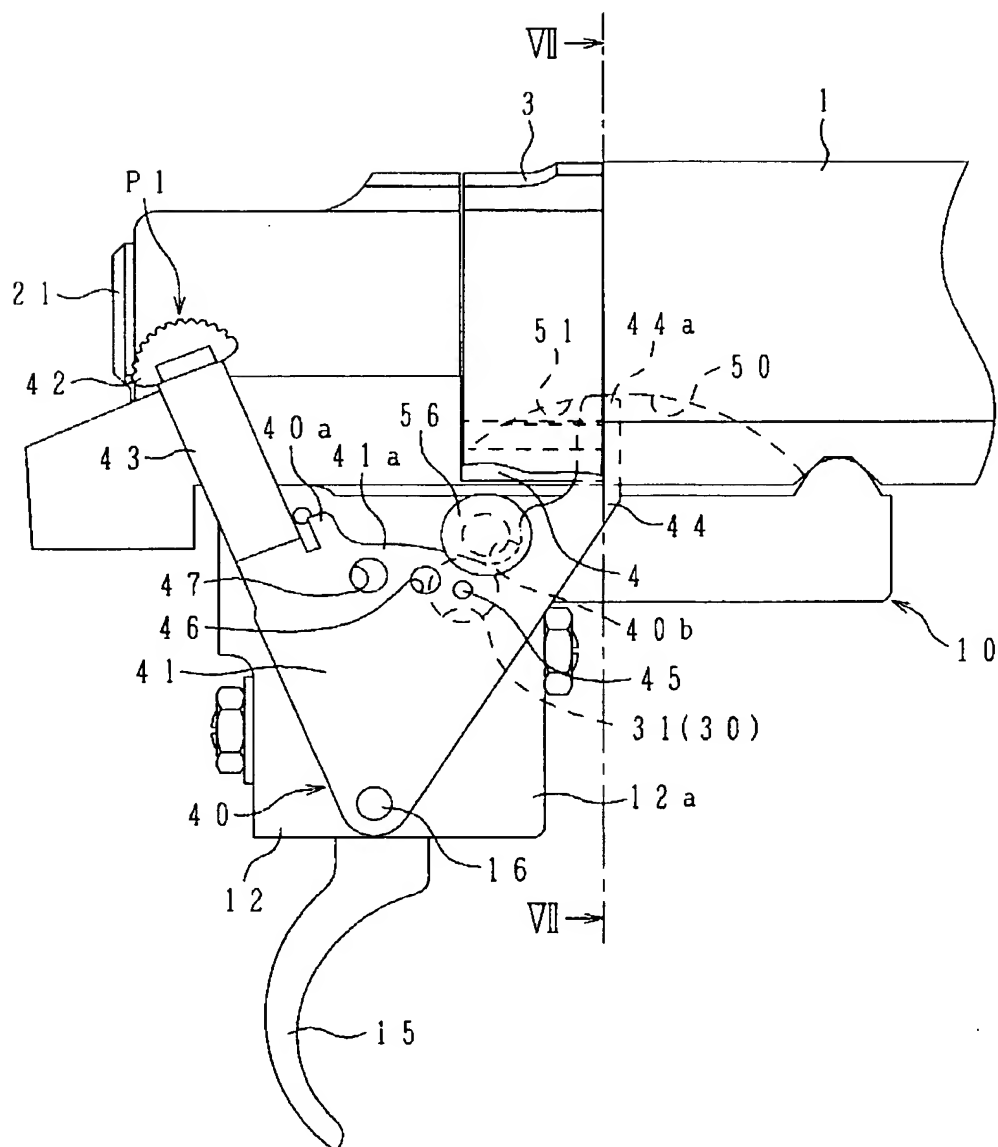
【図 2】



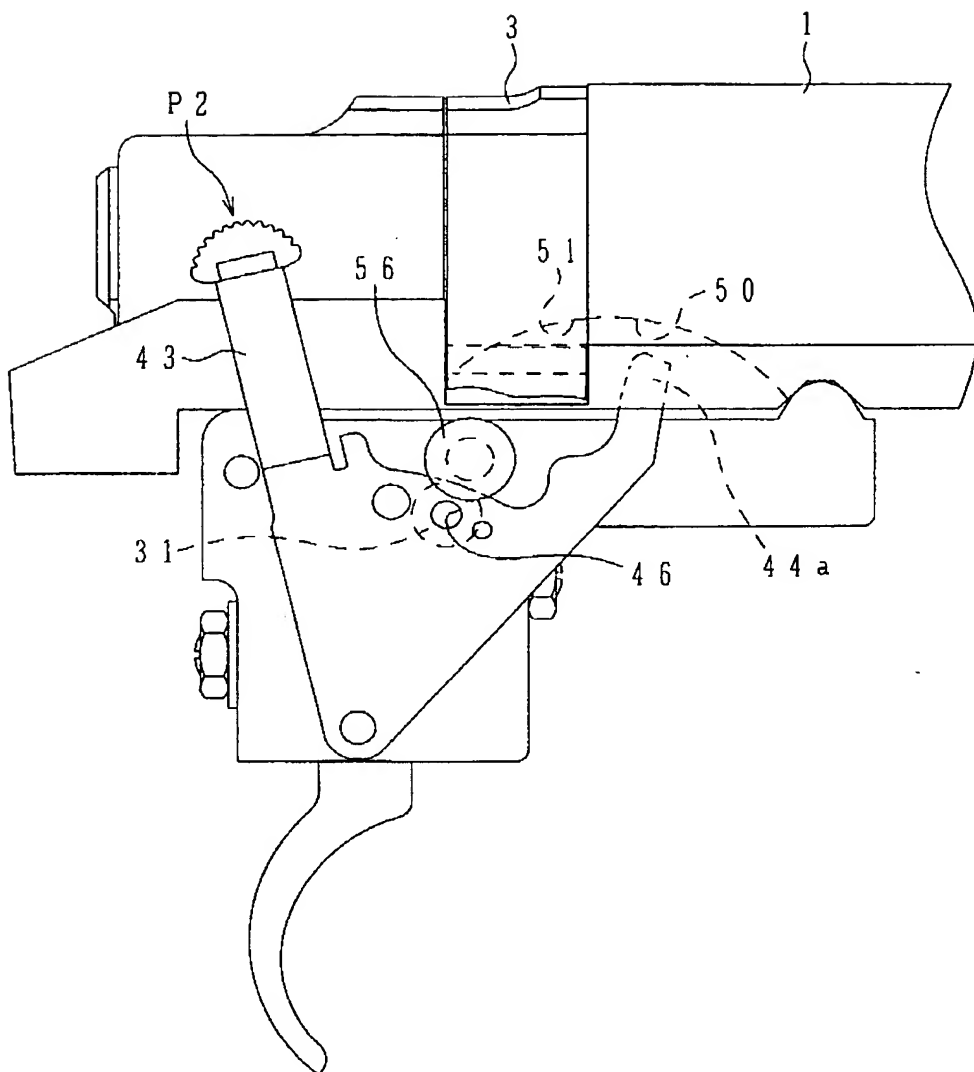
【図 3】



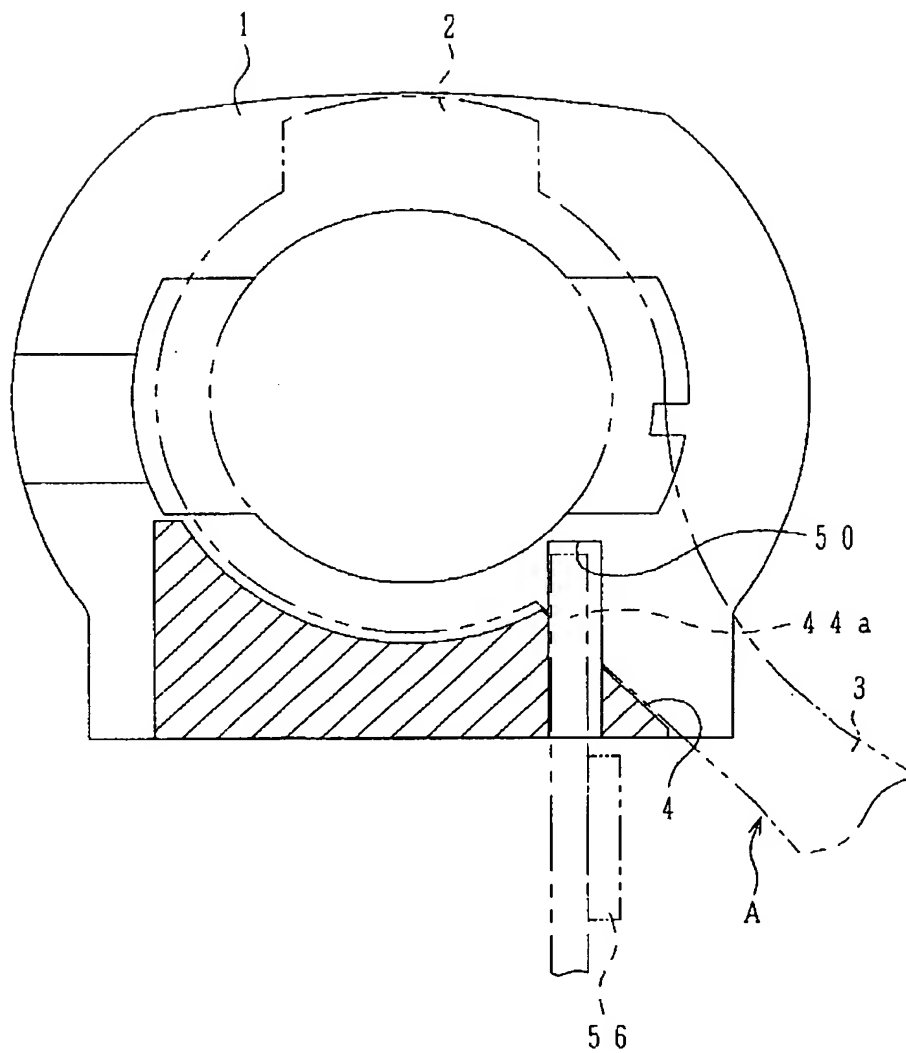
【図 4】



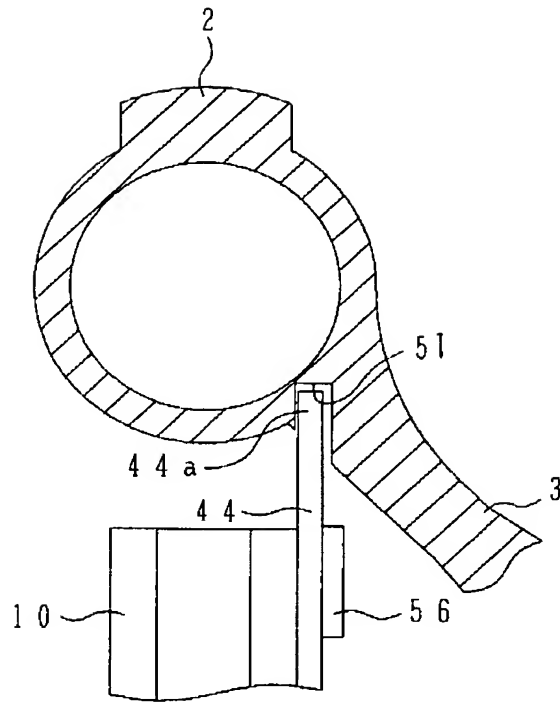
【図 5】



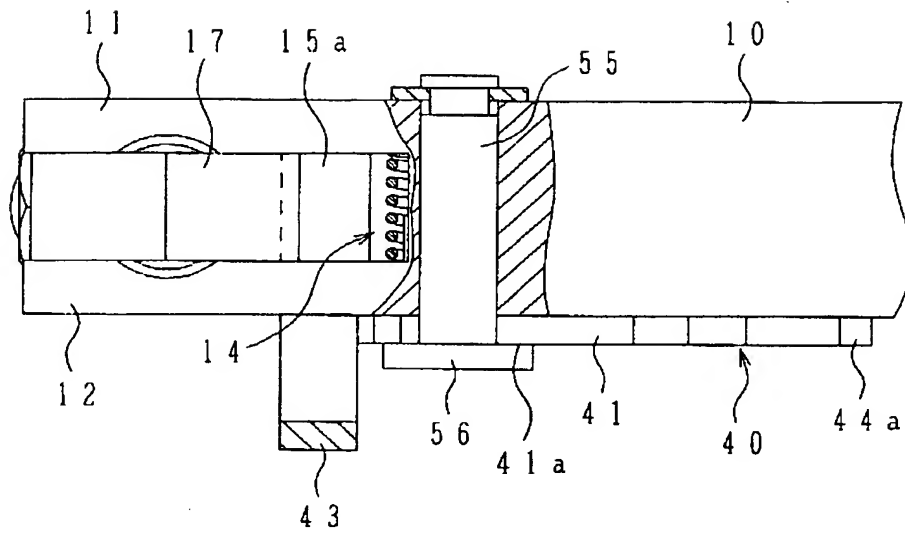
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 安全レバーが安全位置、完全ロック位置にあるときには、確実にトリガ移動を阻止できる簡易な構成のボルトアクション銃の安全装置を提供する。

【解決手段】 安全レバー 40 を完全ロック位置 P1 にすると、第 1 の位置決め孔 45 と安全子 31 とが係合される。この状態ではトリガ上腕 15a が前方に移動しようとしても安全子 31 がその移動経路中に突出して干渉するのでトリガを引くことができない。トリガを強く引いても、安全子 31 がケーシング 10 の摺動孔 30 に摺動案内されていてその力をケーシング 10 自体で負荷するので、トリガの運動を確実に阻止できる。同時にボルト係合部がボルトの係止溝に入り込みボルト操作も阻止する。安全レバー 40 を安全位置 P2 にすると、ボルト操作はできるが安全子 31 の軸線位置は変わらず、やはりトリガ操作はできない。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 0 9 8 6 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 4 1 5 8 8]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 7 月 3 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県西春日井郡新川町大字須ヶ口 1 9 0 0 番地 1

氏 名

豊和工業株式会社